Trilce
ACADEMIA

¡Tu mejor opción!

Curso:

HABILIDAD MATEMÁTICA

Ciclo:

anualito- SM

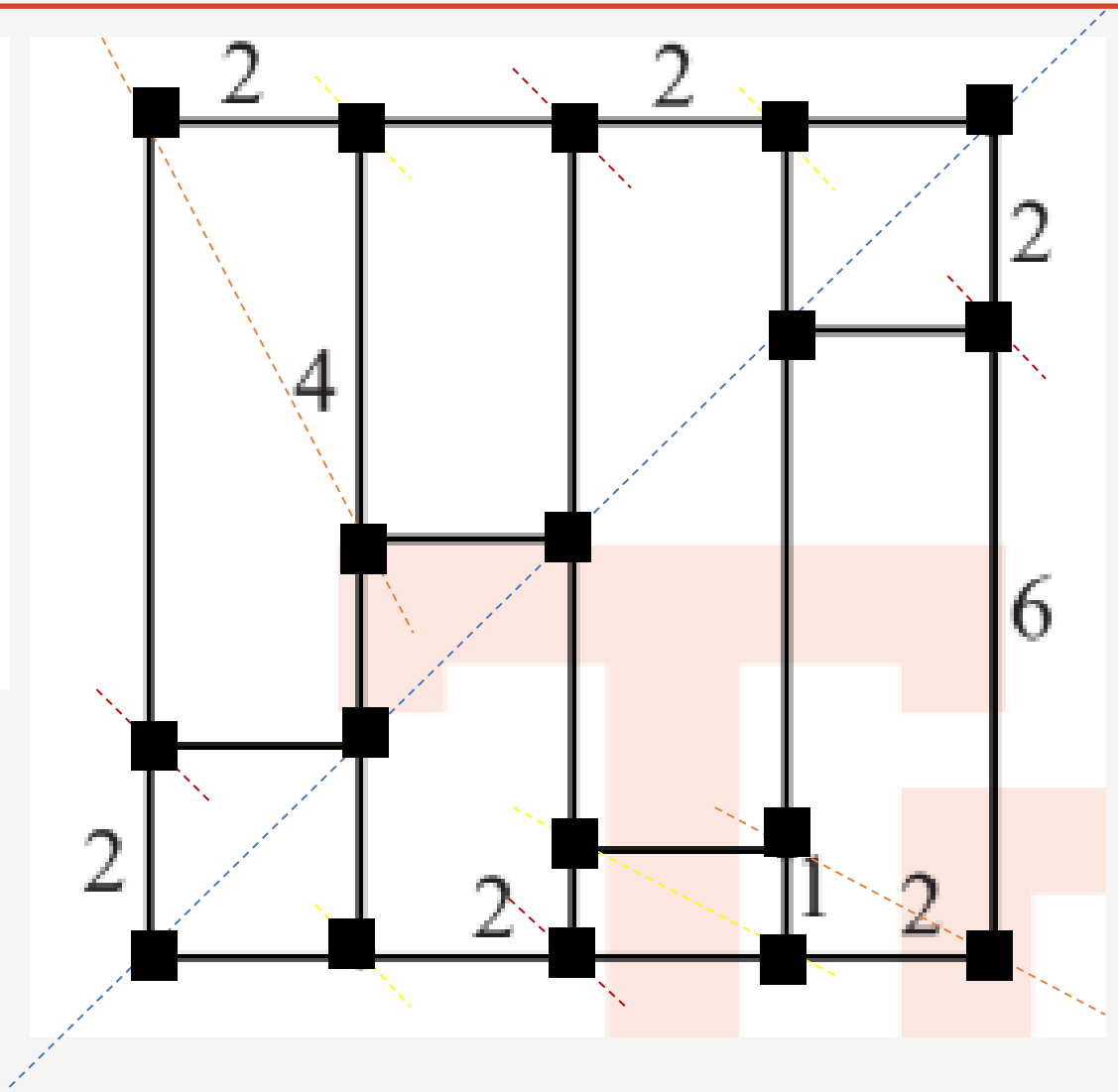
Tema: Juegos de ingenio II

Trilce
ACADEMIA

Profesor: Alexander David Echeverria Ventocilla

Ejercicio 71:

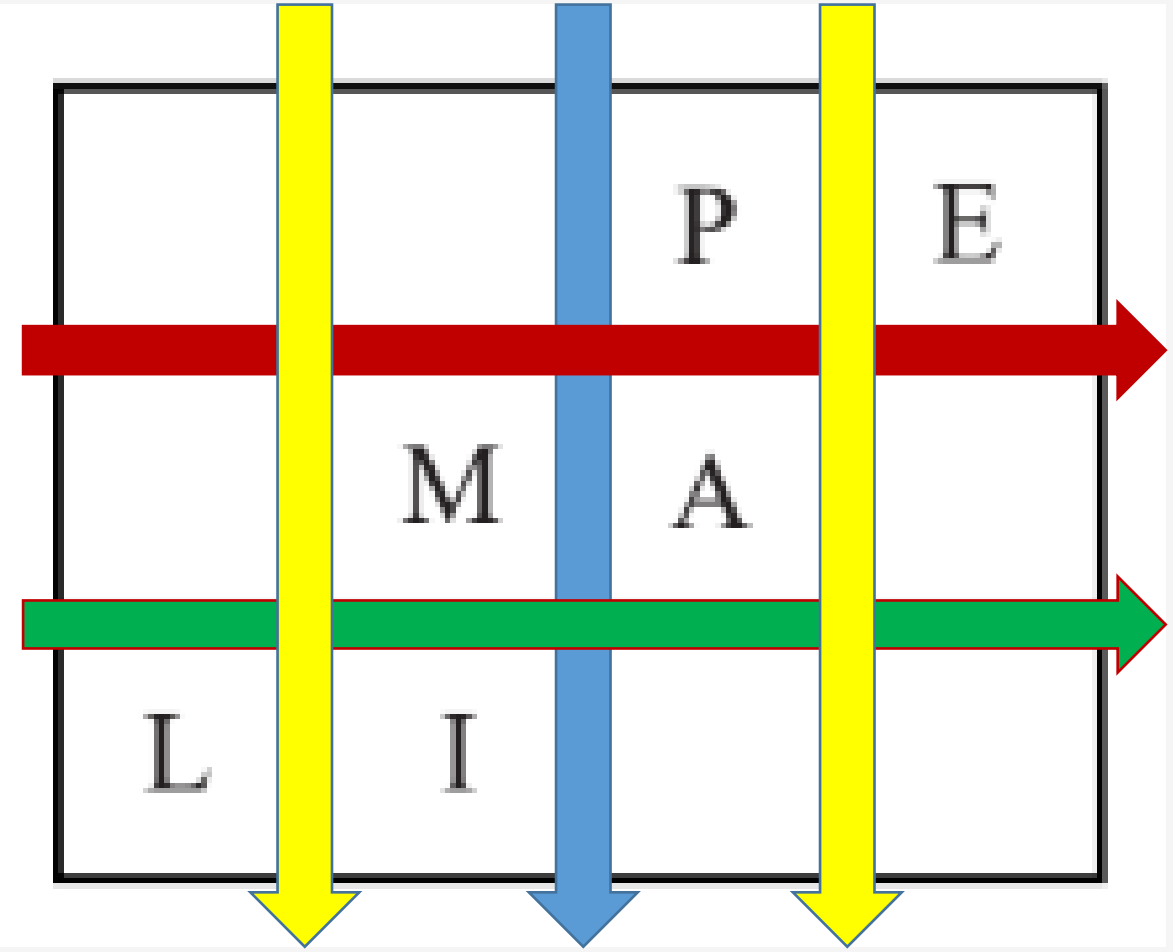
La siguiente estructura es una ventana cuadrada que está soldada con varillas de fierro horizontales y verticales. El soldador se equivocó completamente y necesita separar las 25 varillas de diferentes longitudes que se muestran. Si el alambre no se puede doblar en ningún momento, ¿cuántos cortes rectos, como mínimo, son necesarios para obtener lo pedido? (longitudes en centímetros)



Fueron necesarios 4 cortes

Ejercicio 72:

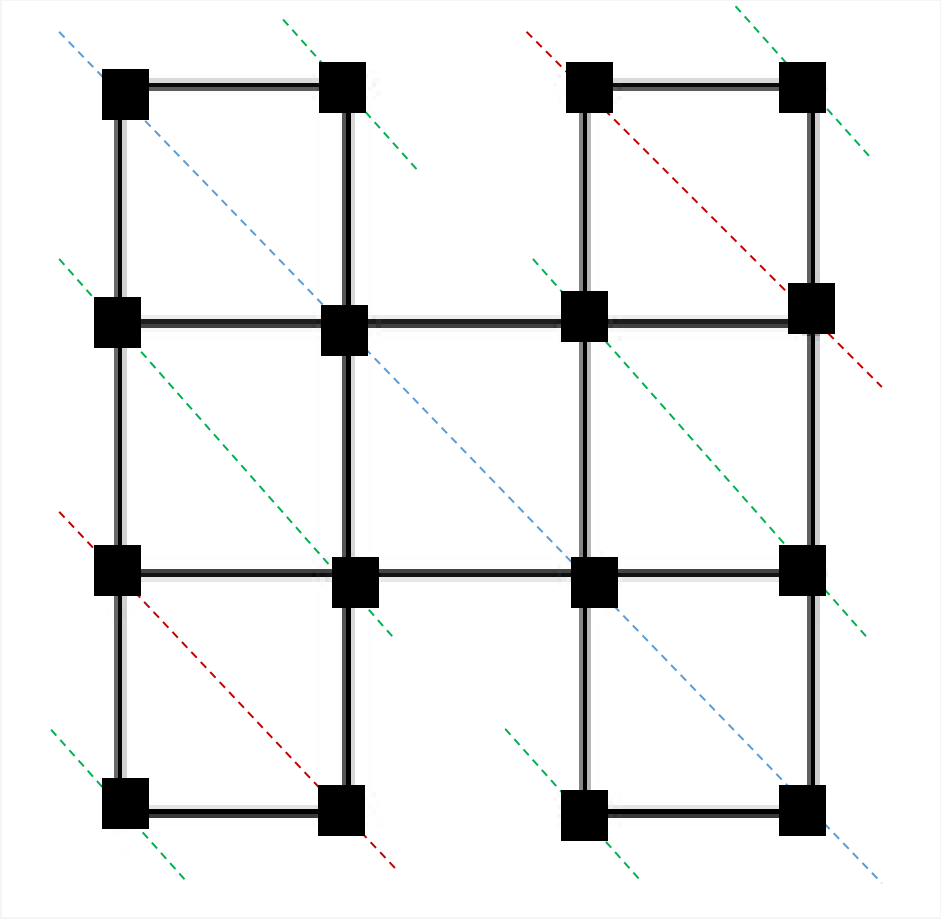
En la figura, se tiene un trozo de madera cuadriculada de 1 cm de espesor, el cual será cortado por una sierra eléctrica para obtener separados los seis cuadritos con las letras L, I, M, A, P y E. Si la sierra no corta más de 1 cm de espesor, ¿cuántos cortes rectos, como mínimo, deberían realizarse?



Fueron necesarios 4 cortes

Ejercicio 73:

La figura representa una rejilla construida de alambre, la cual está formada por 7 cuadrados congruentes cuyos lados miden 2 cm. Se desea obtener las 22 varillas de alambre de 2 cm de longitud. Si no se puede doblar el alambre en ningún momento, ¿cuántos cortes rectos, como mínimo, se deberán realizar para obtener las varillas?



Fueron necesarios 3 cortes

Palitos o cerillos

Palitos de fósforo

En esta parte trataremos de resolver situaciones en los cuales intervienen palitos de fósforos o cerillas. Las situaciones problemáticas se dividen en tres tipos de análisis.

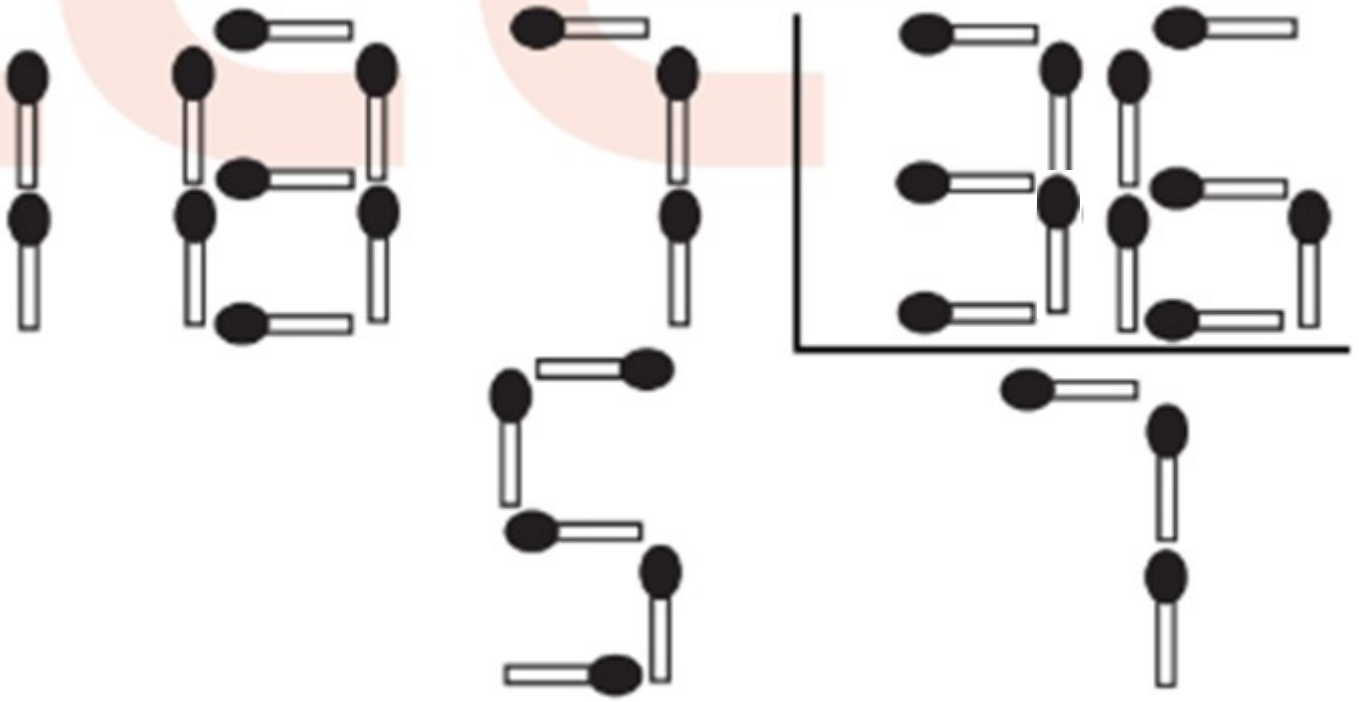
- Quitando palitos
- Moviendo palitos
- Agregando palitos

<u>Reglas del juego</u>

- No superponer palitos (poner un palito sobre otro en la ,misma posición)
- No dejar palitos sueltos
- No romper los palitos

Ejercicio 74:

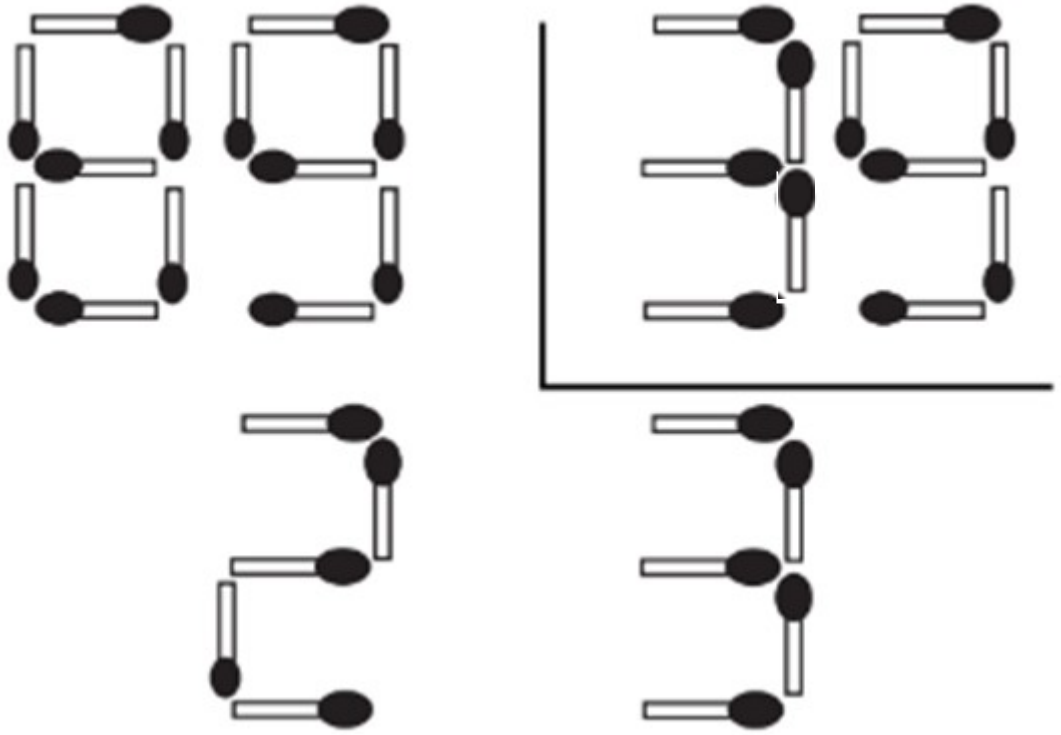
En la figura, ¿cuántos cerillos se deben mover, como mínimo, para que la operación sea correcta?



Debemos mover solo 1 palito

Ejercicio 75:

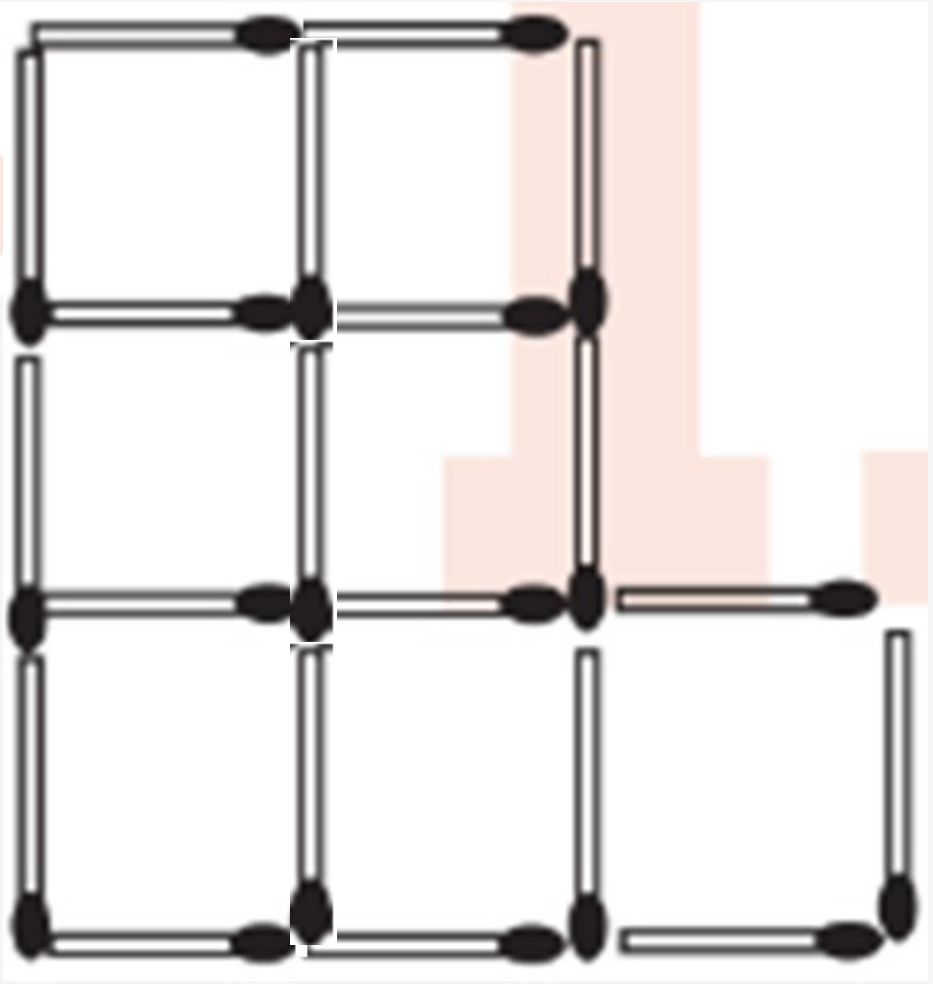
Indique la mínima cantidad de cerillos que deben ser cambiados de posición para que la operación sea correcta.



Debemos mover solo 1 palito

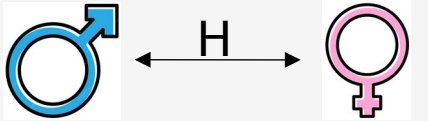
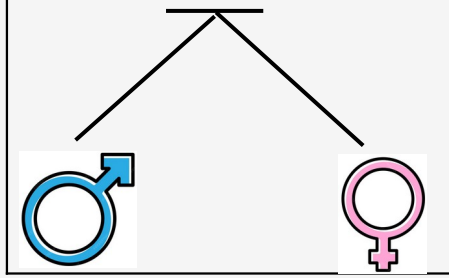
Ejercicio 76:

En la figura, se tiene 20 cerillos de igual longitud. ¿Cuál es el mínimo número de cerillas que se deben cambiar de posición para que resulten cuatro cuadrados?



Debemos mover 3 palitos

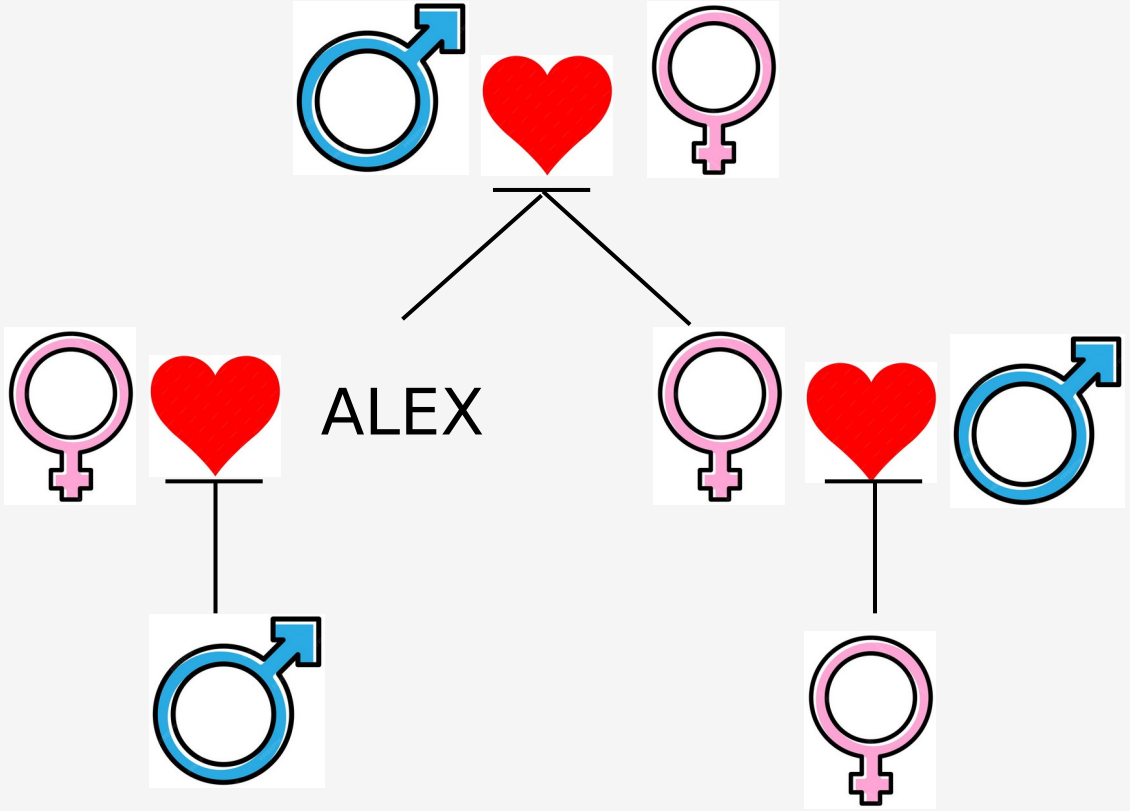
Relación de parentescos

	Hombre
	Mujer
	Esposos
	Hermanos
	Hermanos

Ojo

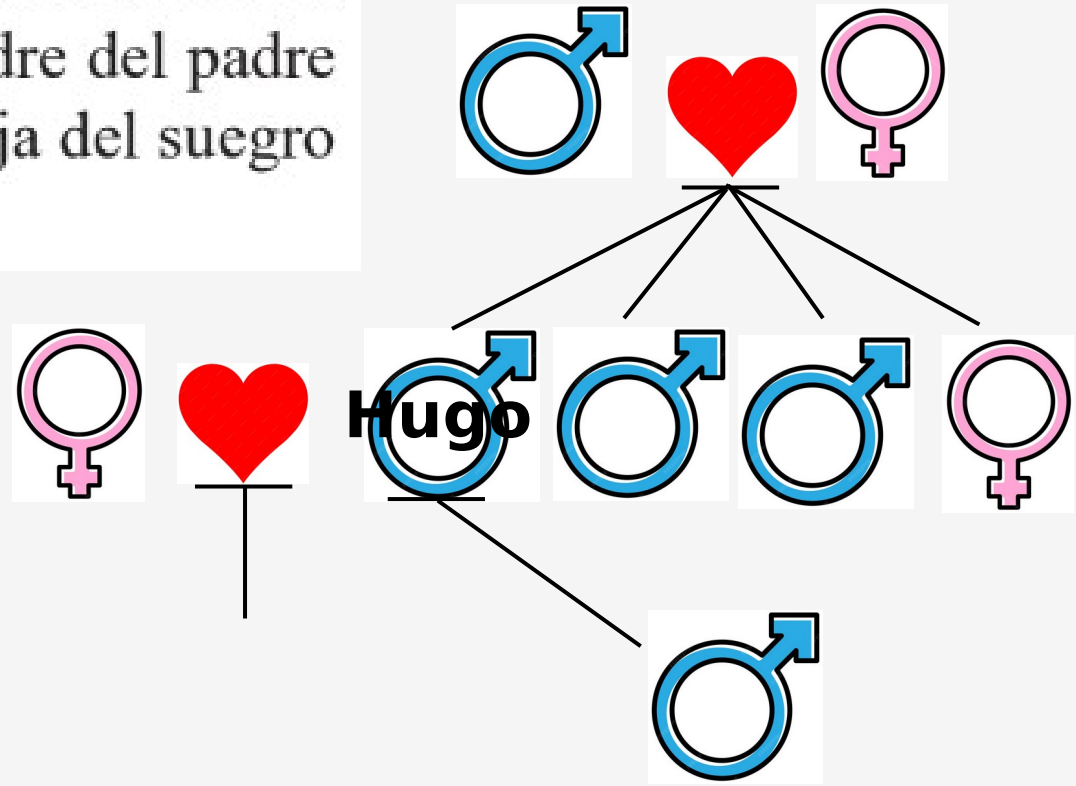
Una persona puede cumplir más de un rol familiar

Alex: Hijo, padre, hermano, esposo, tío, cuñado



Ejercicio 77:

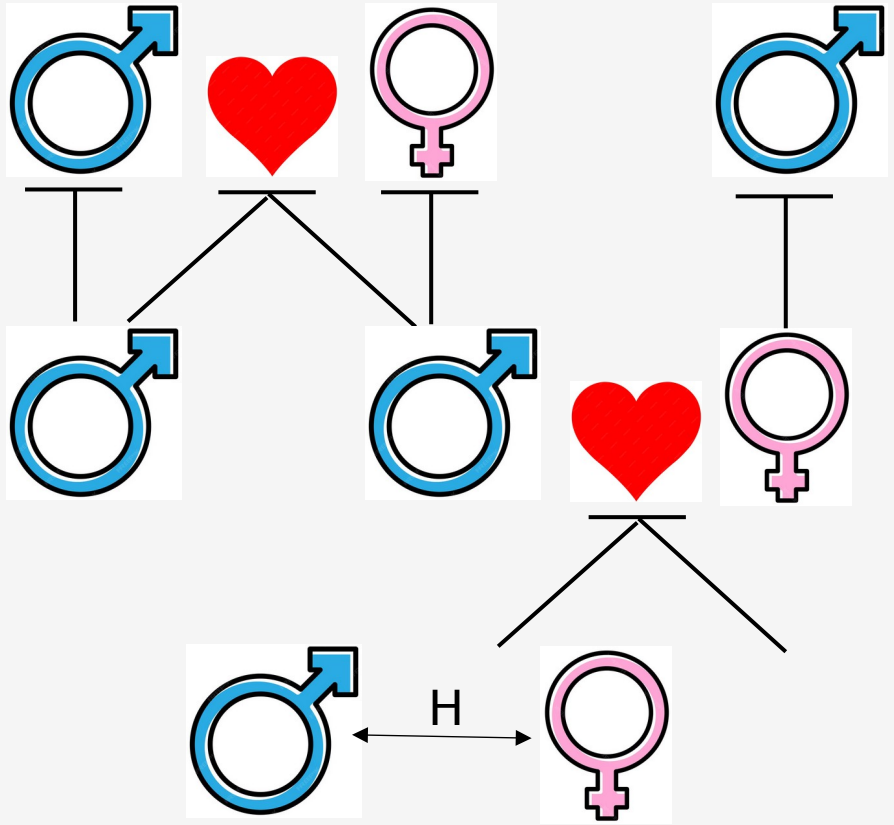
Mi nombre es Hugo; además, mis padres tienen 3 hijos, 1 hija y solo 1 nieto. ¿Cuál es la relación de parentesco entre la hermana del hermano del hijo de la madre del padre de mi hijo y el sobrino de la hija del suegro de mi esposa?



La relación que tienen es de:
Sobrino - Tía

Ejercicio 78:

En un restaurante, se encuentran presentes: 2 abuelos, 1 abuela, 3 padres, 2 madres, 3 hijos, 2 hijas, 1 tío, 1 cuñado, 1 cuñada, 1 nieto, 1 nieta, 1 yerno, 1 nuera, 2 esposos, 2 esposas, 3 hermanos, 1 hermana, 1 sobrina y 1 sobrino. Si cada uno de los familiares pagó S/ 25 por lo que consumió, ¿cuál es el gasto mínimo realizado por la familia?



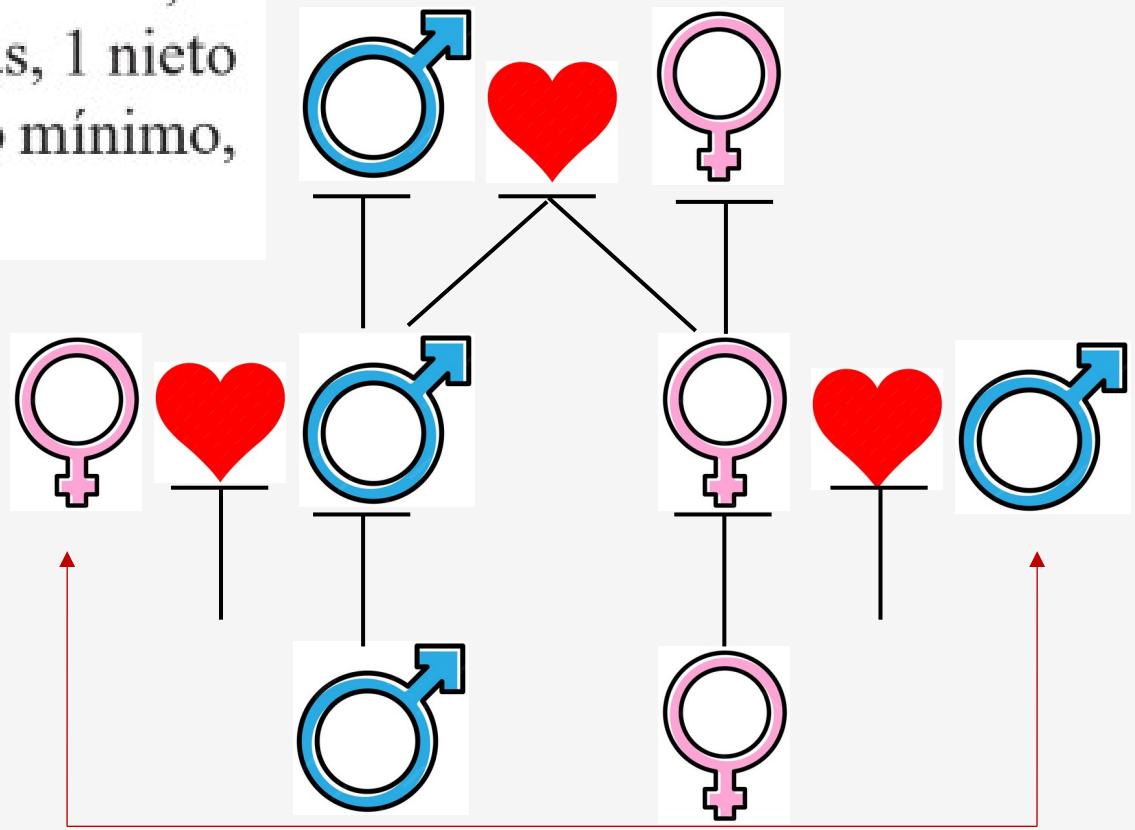
Necesitamos la mínima cantidad de personas para pagar lo mínimo posible

Tenemos 8 personas por lo tanto pagaran:
8X25=200 soles

Ejercicio 79:

En una reunión familiar están presentes: 1 abuelo, 1 abuela, 3 padres, 3 madres, 2 hermanos, 2 hermanas, 2 tíos, 2 tías, 1 nieto y 1 nieta. ¿Cuántas personas, como mínimo, están presentes en dicha reunión?

Están presentes 8 personas



También son hermanos

Relación de tiempo

Días

HACE	ANTEAYER	AYER	HOY	MAÑANA	PASADO MAÑANA	DENTRO
RESTA	- 2	- 1	H	+ 1	+ 2	SUMA

Propiedades

$$H \pm \dot{7} = H$$

$$H \pm (7 + a) = H \pm a$$

Meses

Nudillos: 31 días
Valle: 30 días

Excepto febrero:
28 o 29 días

Años

Año común: $365 \quad ¿ \frac{7}{} \times 52 + 1$

Año bisiesto $366 \quad ¿ \frac{7}{} \times 52 + 2$

Cantidad de años bisiestos

$$¿AB = \frac{uab - pab}{4} + 1$$

Ojo

Un año divisible entre 400, también es bisiesto

Formula general para años bisiestos

Ejercicio 80:

En el mañana del ayer, de dos días antes que hoy, Ana ha alquilado un vehículo y lo devolverá "n" días después del mañana del pasado mañana de ayer, por el cual pagará $ 480; pero si hubiera cambiado solo la fecha de inicio al día de hoy, pagaría $ 320. Si el pago por día de alquiler del vehículo siempre es la misma cantidad, ¿cuánto paga Ana por cada día de alquiler?

Alquilo el vehículo el día:

$$H+\cancel{1}-\cancel{1}-2 \quad ¿H-2$$

Devolverá el vehículo en día:

$$H+n+\cancel{1}+2-\cancel{1} \quad ¿H+n+2$$

Días transcurridos:

$$H-2 \qquad n+4$$
$$H+n+2$$

Pago por los (n+4) días transcurridos:

Si asumimos que por día paga $ P entonces pago por esos días:

$$P(n+4)\,¿480 \Rightarrow nP+4P=480$$

Si cambiamos el día que alquilo el vehículo a hoy:

$$H \qquad n+2$$
$$H+n+2$$

$$P(n+2)\,¿320 \Rightarrow nP+2P=320$$

$$\cancel{nP}+4P=480$$
$$\cancel{nP}+2P=320 \quad -$$
$$2P=160 \Rightarrow P=80$$

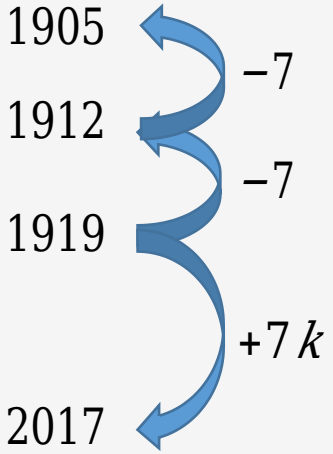
Ejercicio 81:

Supongamos que, a partir del primer día del año 1900, en nuestro calendario, no hubo años bisiestos. Cada año tiene 365 días, cada semana tiene 7 días y hay 12 meses con la cantidad de días en cada mes como si fuese un año no bisiesto de nuestro actual calendario gregoriano. El año se inicia el 1 de enero y termina el 31 de diciembre. ¿Cuántas veces a partir del año 1900 hasta el año 2018 se repite el calendario del año 1919?

Recordar

$H+\dot{7}=H$

Hallando el primer y ultimo año en el que se repite el año 1919



Calculando la cantidad de veces que se repite el año 1919

$$\frac{2017-1905}{7}+1 \text{ ¿} \frac{112}{7}+1 \text{ ¿} 16+1 \text{ ¿} 17$$

Ejercicio 82:

José y María se conocieron un 28 de julio de 1 978 en una celebración de fiestas patrias. Tres años después, se casaron en la misma fecha que se conocieron. Dos años después, nació su primer hijo "Juancito," en la misma fecha que ellos se casaron. En este año 2018, Juancito cumplió 35 años de edad. ¿Qué día de la semana nació Juancito?

Hallando el año que nació Juancito

Se conocieron 1978

+2 años

Se casaron 1980

+7 años

Nació Juancito 1983

Iremos al 28/07/2025

Hoy es: 12/04/2025 (Sábado)

Abril: 18 ¿$7\times2+4$

Mayo: 31 ¿$7\times4+3$

Junio: 30 ¿$7\times4+2$

Julio: 28 ¿7×4

$S+2=L$ → 28/07/2025 (Lunes)

Recordar $H+\dot{7}=H$

Iremos al 28/07/1983

$2025-1983=42$

$\frac{2024-1984}{4}+1$ ¿$\frac{40}{4}+1$ ¿$10+1=11$

$42+11=53=7\times7+4$

$L-4=J$ → 28/07/1983 (Jueves)

Trilce

ACADEMIA

MEJOR PREPARACIÓN A MENOR PRECIO